



**PCT** WELTOORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>A61K 7/50, 7/06</b>		<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 98/35652</b>
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>20. August 1998 (20.08.98)</b>
(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/EP98/00236</b>		(81) Bestimmungsstaaten: BR, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: <b>17. Januar 1998 (17.01.98)</b>		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Mit geänderten Ansprüchen.</i>	
(30) Prioritätsdaten: 197 05 822.1 15. Februar 1997 (15.02.97) DE 197 24 587.0 11. Juni 1997 (11.06.97) DE			
(71) Anmelder ( <i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i> ): WELL A AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Berliner Allee 65, D-64274 Darmstadt (DE).			
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder ( <i>nur für US</i> ): EICKEN, Ulrich [DE/CH]; Chemin des Kyburg 33, CH-1700 Fribourg (CH). JUNGO, Sybille [CH/CH]; Route du Confin 22, CH-1723 Marly (CH). KISCHKA, Karl-Heinz [DE/DE]; Kölner Strasse 72, D-64293 Darmstadt (DE).			
(54) Title: HAIR CARE PRODUCT			
(54) Bezeichnung: HAARPFLEGEMITTEL			
(57) Abstract			
The invention relates to a hair care product containing one or several non-ionic emulsifiers, one or several monoalcohols with 6 to 30 carbon atoms and one or several water-insoluble silicon oils and/or one or several fatty acid esters, fatty alcohol ethers or fatty alcohol esters.			
(57) Zusammenfassung			
Die Erfindung betrifft ein Haarpflegemittel, das einen oder mehrere nichtionische Emulgatoren, einen oder mehrere Monoalkohole mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen und ein oder mehrere wasserunlösliche Silikonöle und/oder einen oder mehrere Fettsäureester, Fettalkoholether oder Fettalkoholester enthält.			

***LEDIGLICH ZUR INFORMATION***

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakci
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

## Haarpflegemittel

Gegenstand der Erfindung ist ein Haarpflegemittel, das nicht-ionische Emulgatoren, Monoalkohole mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen, wasserunlösliche Silikonöle und/oder Fettsäurester, Fettalkoholether oder Fettalkoholester enthält.

Es ist bekannt, daß die Haare durch äußere Einwirkungen verschiedenster Art in ihren physikalischen, chemischen und morphologischen Eigenschaften geschädigt werden können. So wird das Haar durch kosmetische Behandlungen, wiederholtes Bleichen, Dauerwellen und Färben aber auch schon durch häufiges Waschen mit entfettenden Tensiden, durch Klimaeinflüsse wie Luftfeuchtigkeits- und Temperaturunterschiede oder durch die intensive Einwirkung von Sonnenlicht, aber auch durch mechanische Behandlung wie Kämmen oder Frottieren besonders im Bereich der Haarspitzen stark beansprucht und strapaziert.

Das Haar wird dann spröde und verliert seinen Glanz. Beim Bürsten und Kämmen lädt sich das derartig geschädigte Haar elektrostatisch auf. Die Haaroberfläche wird aufgeraut und es kommt zu Verfilzungen und Verknotungen. Die Folge ist eine außerordentlich schlechte Kämm- und Entwirrbarkeit des Haares.

Haarpflegemittel mit einer kämmbarkeitsverbesserten und pflegenden Wirkung, die üblicherweise in Form einer Spülung angewendet werden, können dann eine erhebliche Verbesserung des Haarzustandes bewirken und gewinnen deshalb eine immer größere Bedeutung. Derartige Haarpflegemittel liegen im allgemeinen in Form von Emulsionen oder Suspensionen vor, welche Fettalkohole, Wachse, Öle sowie anionische, amphotere, nichtionische, überwiegend jedoch kationische Emulgatoren enthalten.

Kationische Emulgatoren pflegen das durch äußere Einflüsse geschädigte Haar und verbessern seine Kämmbarkeit. Nachteilig ist jedoch, daß sie im allgemeinen die

- 2 -

Elastizität des Haares beinträchtigen, so daß es schlapp herunterhängt und "belastet" wirkt. Dies ist vor allem bei feinem Haar ein Problem. Außerdem haben kationische Emulgatoren die zusätzlichen Nachteile, daß sie recht stark augenreizend und biologisch nicht abbaubar sind.

Es sind deshalb auch schon Rezepturen für Haarpflegemittel vorgeschlagen worden, mit denen die natürlichen Eigenschaften des Haares wie gute Kämmbarkeit, Halt der Frisur, Fülle des Haares usw. wiederhergestellt werden sollen. So ist bspw. in der Europäischen Patentschrift 0662 816 ein Haarpflegemittel beschrieben, das Polymere, ausgewählt aus der Gruppe der kationischen, amphoteren und nichtionischen Polymeren, Alkylpolyglykoside und Fettalkohole enthält und zum Reinigen und Pflegen von menschlichen Haaren enthält.

Trotzdem stellte sich auch weiterhin die Aufgabe, die bisher bekannten Rezepturen zur Herstellung von Haarpflegemitteln weiter zu verbessern, insbesondere in Bezug auf die geringere Belastung der Haare, und dabei auf den Einsatz kationischer Emulgatoren soweit wie möglich zu verzichten.

Es wurde nun gefunden, daß ein Haarpflegemittel allen gestellten Anforderungen genügt, wenn es einen oder mehrere nichtionische Emulgatoren, einen oder mehrere geradkettige Monoalkohole mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen, ein oder mehrere wasserunlösliche Silikonöle und/oder einen oder mehrere Fettsäurester, Fettalkoholether oder Fettalkoholester enthält.

Vorzugsweise sollte das erfindungsgemäße Haarpflegemittel die nichtionischen Emulgatoren und die geradkettigen Fettalkohole mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen in einer Menge von 0,1 bis 20 Gewichtsprozent, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,5 bis 6 Gewichtsprozent enthalten. Das wasserunlösliche Silikonöl sollte in einer Menge von 0,02 bis 5 Gewichtsprozent eingesetzt werden.

Die erfindungsgemäß eingesetzten nichtionogenen Emulgatoren enthalten als hydrophile Gruppe z.B. eine Polyolgruppe, eine Polyalkylenglycolethergruppe oder

- 3 -

eine Kombination aus Polyol- und Polyglycolethergruppen. Solche Verbindungen sind bspw.

- Alkylpolyglucoside wie die Plantaren- und Plantacare-Typen der Fa. Henkel oder die Oramix-Typen der Fa. Seppic;
- Fettsäure-Zuckerester wie die Ryoto Sugar Ester der Fa. Mitsubishi;
- Ester von gegebenenfalls ethoxylierten Zuckeralkoholen mit Fettsäuren wie die Tween- und Span-Typen der Fa. ICI;
- Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkyphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe,
- C<sub>12</sub> bis C<sub>22</sub>-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin,
- Glycerinmono- und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>-Fettsäuren und deren Ethylenoxidanlagerungsprodukte und
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ehtylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl.

Bei den als nichtionische Emulgatoren eingesetzten Verbindungen mit Alkylgruppen kann es sich jeweils um einheitliche Substanzen handeln. Es ist jedoch in der Regel bevorzugt, bei der Herstellung dieser Stoffe von nativen, pflanzlichen oder tierischen Rohstoffen auszugehen, so daß man Substanzgemische mit unterschiedlichen, vom jeweiligen Rohstoff abhängigen Alkylkettenlängen erhält.

Bei den Emulgatoren, die Anlagerungsprodukte von Ethylen- und/oder Propylenoxid an Fettalkohole oder Derivate dieser Anlagerungsprodukte darstellen, können sowohl Produkte mit einer "normalen" Homologenverteilung als auch solche mit einer

- 4 -

eingeengten Homologenverteilung verwendet werden. Unter "normaler" Homologenverteilung werden dabei Mischungen von Homologen verstanden, die man bei der Umsetzung von Fettalkohol mit Alkylenoxid unter Verwendung von Alkalimetallen, Alkalimetallhydroxiden oder Alkalimetallalkoholaten als Katalysatoren erhält. Eingeengte Homologenverteilungen werden dagegen erhalten, wenn bspw. Hydrotalcite, Erdalkalimetallsalze von Ethercarbonsäuren, Erdalkalimetalloxide, hydroxide oder -alkoholate als Katalysatoren verwendet werden.

Bevorzugt werden hierbei Emulgatoren ohne Polyglycolethergruppen im hydrophilen Molekülteil; besonders bevorzugt werden Zuckerester und -ether, wie z.B. Alkylpolyglucoside und Saccharoseester. Die Emulgatoren werden bevorzugt in Konzentrationen von 0,1 bis 20 Gewichtsprozent eingesetzt, besonders bevorzugt in Konzentrationen von 0,2 bis 5 Gewichtsprozent.

Als Alkohole werden erfindungsgemäß einwertige, gesättigte oder ungesättigte, lineare oder verzweigte Alkohole mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen eingesetzt. Bevorzugt werden hierbei gesättigte oder ungesättigte lineare Alkohole; besonders bevorzugt werden gesättigte lineare Alkohole mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen. Diese Alkohole werden bevorzugt in Konzentrationen von 0,1 bis 20 Gewichtsprozent eingesetzt, besonders bevorzugt in Konzentrationen von 0,2 bis 5 Gewichtsprozent.

Das erfindungsgemäße Haarpflegemittel kann jedoch anstelle von Silikonölen als Einzelkomponente die Komponenten Fettsäureester, Fettalkoholether oder Fettalkoholester in einer Menge von 0,1 bis 10 Gew.-% enthalten. Sie leiten sich von Fettsäuren oder Fettalkoholen ab, die eine gerade oder verzweigte Kohlenstoffkette mit 6 bis 40 Kohlenstoffatomen aufweisen, gesättigt oder ungesättigt sind und auch OH-Gruppen in der Kette enthalten können. Verzweigte Verbindungen kommen in den synthetischen Estern und Ethern sowie den natürlichen Wachsen vor. Ungesättigte und hydroxylierte Fettsäuren und Fettalkohole finden sich in Triglyceriden und Wachsen. Geeignete Verbindungen sind z.B. Weizenkeimöl, Spermöl, Lanolinalkohol und Lanolinsäurederivate, Octylstearat (<sup>R</sup>Cetiol 868 von Henkel), Hexyllaurat (<sup>R</sup>Cetiol A von Henkel), Dioctyladipat (<sup>R</sup>Arlamol DOA von ICI), Isopropylmyristat und

- 5 -

Octyldodecanol (<sup>R</sup>Eutanol G von Henkel), Walrat, Bienenwachs, Frucht- und andere Pflanzenwachse.

Diesen Fettsäureestern, Fettalkoholethern oder Fettalkoholestern im erfindungsgemäßen Haarpflegemittel können außerdem wasserunlösliche Silikonöle zugesetzt werden.

Demzufolge besteht das erfindungsgemäße Haarpflegemittel aus a) einem oder mehreren nicht-ionischen Emulgatoren, b) einem oder mehreren Monoalkoholen mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen und c) einem oder mehreren wasserunlöslichen Silikonölen und/oder einem oder mehreren Fettsäurestern, Fettalkoholethern oder Fettalkoholestern.

Die in dem erfindungsgemäßen Haarpflegemittel enthaltenen wasserunlöslichen Silikonöle haben im allgemeinen die chemische Struktur der Formeln (I) oder (II)



oder



in der R eine C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-Alkyl- oder eine Phenylgruppe darstellt, A eine R<sub>3</sub>-Si-Gruppe oder bei hochmolekularen Silikonen auch ein H-Atom sein kann und X eine hydrophobe Seitenkette darstellt, z.B. C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>-Alkyl oder eine Alkylgruppe mit Aminofunktionen oder eine lineare oder verzweigte Polydimethylsiloxangruppe, und n und m ganze Zahlen sind, wobei n zwischen 1 bis 5000 und m zwischen 0 und 500 liegt. Bevorzugt werden hier Dimethicone (z.B. Dow Corning 200 Fluids), Phenyltrimethicone (z.B. Abil AV-Typen der Fa. Goldschmidt), Cyclomethicone (z.B. Dow Corning 244 Fluid), Dimethiconol (z.B. Dow Corning 1401), Alkyldimethicone (z.B. Dow Corning 2502 und 2503) oder aminofunktionelle Silikone (z.B. Dow Corning 939 Oder 8220). Besonders bevorzugt werden Dimethicone, Phenyltrimethicone und Cyclomethicone. Die

- 6 -

Silikonöle werden bevorzugt in Konzentrationen von 0,02 bis 5 Gewichtsprozent, besonders bevorzugt in Konzentrationen von 0,1 bis 2 Gewichtsprozent eingesetzt.

Die vorteilhaften Eigenschaften des erfindungsgemäßen Haarpflegemittels, insbesondere wenn das Haarpflegemittel neben den Emulgatoren und Monoalkoholen als dritte Komponente nur Silikonöle enthält, können weiter verbessert werden, wenn als weiterer Bestandteil 0,01 bis 3 Gewichtsprozent eines oder mehrerer kationischer Polymerer zugesetzt werden. Geeignet hierfür sind alle kosmetisch akzeptablen, kationisch geladenen Polymeren. Hervorzuheben hierfür sind Copolymeren von Diallyl-dimethyl-ammoniumchlorid, (Trimethylammoniummethyl)methacrylat und anderen an sich bekannten, kationischen, organischen, ungesättigten Verbindungen, wie Gafquat 755N (Polyquaternium-11) der Fa. ISP oder Merquat 550 (Polyquaternium 7) der Fa. Chemviron SA. Auch durch den Zusatz von kationisierten, natürlichen Polysacchariden wie Jaguar C13S (Guar Hydroxy-propyl Trimonium chlorid) der Fa. Rhone-Poulenc, oder durch kationisierte Proteine wie Lamequat L (Lauryldimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Collagen) der Fa. Grünau/Henkel oder durch Dimethylsiloxan mit quaternisierten Endgruppen wie Abil Quat 3272 (Quaternium-80) von der Fa. Goldschmidt, werden die Eigenschaften des erfindungsgemäßen Haarpflegemittels vorteilhaft beeinflußt. Die kationischen Polymere werden bevorzugt in Konzentrationen von 0,01 bis 3 Gewichtsprozent eingesetzt.

Außer den vorstehend genannten Bestandteilen können die erfindungsgemäßen Haarpflegemittel noch weitere Komponenten enthalten, die in Haarpflegemitteln üblicherweise angewendet werden. Hierzu gehören:

- Konsistenzgeber und Verdickungsmittel wie Agar-Agar, Guar-Gum, Alginate und Xanthan-Gum oder Ester aus ethoxylierten Polyolen und Fettsäuren wie Polyglyceryl(2)polyoxyethylen(4)stearat,
- Öle und Wachse wie z.B. Triglyceride pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, Walrat, Bienenwachs, Montanwachs, Paraffinöle, Vaseline, Wollwachs, Frucht- und andere Pflanzenwachse;

- 7 -

- Haarpflegestoffe wie Panthenol, Vitamine, Biotin, Zucker und Proteine und außerdem
- organische Säuren, Konservierungsmittel, Parfümöl und andere Hilfsstoffe.

Das erfindungsgemäße Haarpflegemittel liegt als O/W-Emulsion vor, die auch als Aerosol oder mittels einer Pumpe versprüht oder aufgeschäumt werden kann.

Das erfindungsgemäße Haarpflegemittel sollte auf einen pH-Wert von 2 bis 8 eingestellt werden. Es kann als Grundlage für direktziehende Farbstoffe und damit für Haartönungen verwendet werden.

Die folgenden Beispiele und Vergleichsversuche von Haarspülungen sollen die Erfindung noch genauer beschreiben:

- 8 -

Betreffend ein Haarpflegemittel, welches neben den Emulgatoren und Monoalkoholen als dritte Komponente Silikonöle enthält, kommen folgende Beispiele in Betracht:

<b>Ansatz Nr.</b>	<b>E 1</b>	<b>E 2</b>	<b>E 3</b>
Tegin	2.0 %	2.0 %	2.0 %
Ceraphyl 28			
Lanette O	5.5 %	5.5 %	5.5 %
PHB-Propylester	0.2 %	0.2 %	0.2 %
Wacker Silikonöl AK500		1.0 %	
Abil AV1000	1.0 %		2.0 %
Plantaren 1200 CS/UP	1.1 %	1.1 %	1.1 %
Miranol CM			
THA-Chlorid			
Gafquat 755 N	0.25 %		
Cosmedia Guar C261		0.25 %	
Zitronensäure			
PHB-Methylester	0.3 %	0.3 %	0.3 %
Parfüm	0.4 %	0.4 %	0.4 %
VE-Wasser	ad 100 %	ad 100 %	ad 100 %
pH	6,2	6,4	6,3

- 9 -

Wenn es sich um ein erfindungsgemäßes Haarpflegemittel handelt, welches neben den Emulgatoren und Monoalkoholen als dritte Komponente einen oder mehrere Fettsäurester, Fettalkoholether oder Fettalkoholester enthält, kommen folgende Beispiele in Betracht:

Ansatz Nr.	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Lanette O	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %	8,0 %
Tegin	2,0 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %	
Polyaldo TGMS							2,0 %
PHB-Propylester	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Adeps Lanae					1,0 %		1,0 %
Jojobaöl	2,0 %						
Sonnenblumenöl		2,0 %					
Eutanol G			2,0 %	1,0 %			
Cetiol OE						1,0 %	
Plantaren 1200	1,1 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %	
Polyaldo 10-1-S							1,1 %
PHB-Methylester	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %
Lamequat L				0,25%			
Gafquat 755N					0,25%		0,25%
Cosmedia Guar C261						0,25%	
Parfüm	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %
VE-Wasser	ad 100						

Bei diese Beispielen liegen die pH-Werte aller Rezepturen zwischen 6,0 und 6,5. Alle Prozentangaben bedeuten Gew.-% Aktivsubstanz.

Die in den Rezepturen verwendeten Rohstoffe tragen folgende INCI-Namen

Rohstoffname	Hersteller	INCI-Namen
Tegin	Goldschmidt	Glyceryl Stearate SE
Ceraphyl 28	van Dyk	Cetyl Lactate
Lanetto O	Henkel	Cetearyl Alcohol
PHB-Propylester	Chemag	Propyl Paraben
Silikonöl AK500	Wacker	Dimethicone
Abil AV1000	Goldschmidt	Phenyltrimethicone
Plantaren 1200	Henkel	Lauryl Glucoside

- 10 -

		(50% in Wasser)
Miranol CM	Rhone-Poulenc	Sodium Cocoamphoacetate (40% in Wasser)
THA-Chlorid	verschiedene	Cetrimonium Chloride
Gafquat 755 N	ISP	Polyquaternium-11 (20% in Wasser)
Cosmedia Guar C261	Henkel	Guar Hydroxypropyl-dimonium-chloride
PHB-Methylester	Chemag	Methyl Paraben
Polyaldo TGMS	Lonza	Polyglyceryl-4-Stearate
Polyaldo 10-1-5	Lonza	Polyglyceryl-10-Stearate

Die Herstellung der vorstehend genannten Rezepturen erfolgt wie üblich: die 80°C warme Lösung der wasserlöslichen Rohstoffe wird in die bei 80°C geschmolzenen Wachsphasen eingerührt, die Emulsion bei 80°C fünf Minuten emulgiert, ggf. homogenisiert und unter Rühren abgekühlt; bei ca. 30°C werden das Parfüm und die anderen wärmeempfindlichen Rohstoffe eingearbeitet und die Wasserverdampfungsverluste ausgeglichen.

Die vorstehend genannten erfindungsgemäßen Rezepturen wurden mit den folgenden, dem Stand der Technik entsprechenden Rezepturen V<sub>1</sub> und V<sub>2</sub> verglichen.

Ansatz Nr.	V 1	V 2
Tegin		2.0 %
Ceraphyl 28	0.5 %	
Lanette O	4.5 %	5.5 %
PHB-Propylester		0.2 %
Wacker Silikonöl AK500	0.5 %	
Plantaren 1200 CS/UP		1.1 %
THA-Chlorid	0.65 %	
Zitronensäure	0.35 %	
PHB-Methylester		0.3 %
Parfüm	0.4 %	0.4 %

- 11 -

VE-Wasser	ad 100 %	ad 100 %
pH	2,7	6,3

V1 repräsentiert eine typische kationische Spülung gemäß dem Stand der Technik. In V2 fehlt die erfindungsgemäße Komponente Silikonöl. E1 - E3 sind erfindungsgemäße Rezepturen.

Alle genannten Beispiele wurden von Friseuren im Halbseitenversuch gegen unbehandelt sowie gegen V1 getestet. Dabei wird jeweils auf 6 Köpfen nach der Haarwäsche die eine Hälfte der Haare mit dem einen, die andere Hälfte der Haare mit dem anderen Präparat (bzw. nicht, bei den Vergleichen gegen unbehandelt) behandelt, die Spülung dann ausgespült. danach wurde das Haar vom Friseur gemäß typischen Pflegekriterien, vor allem Griff, Kämmbarkeit und Belastung im feuchten wie im trockenen Haar, Haltbarkeit, Volumen und Elastizität der Frisur und statische Aufladung des trockenen Haares im Vergleich der beiden Kopfseiten beurteilt. Auf diese Weise werden auch kleine Unterschiede bemerkt, die im monadischen Vergleich nicht auffallen.

In diesen Tests zeigte V1 die für eine gängige Spülung übliche gute Pflegeleistung (gute Kämmbarkeit, glatter Griff), allerdings verbunden mit einer merklichen Belastung der Haare, was sich auch am "Zusammenfallen" der Frisur bemerkbar machte. V2 zeigte keine solche Belastung, aber die Pflegeleistung war dafür ebenfalls deutlich schlechter. E1 - E3 dagegen zeigten wie V2 keine Belastung der Haare, die Frisur behielt Elastizität und Volumen; die Pflegeleistung andererseits war der von V1 ebenbürtig.

- 12 -

**Patentansprüche**

1. Haarpflegemittel, dadurch gekennzeichnet, daß es
  - a) ein oder mehrere nicht-ionische Emulgatoren,
  - b) einen oder mehreren Monoalkoholen mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen und
  - c) ein oder mehrere wasserunlösliche Silikonölen und/oder einen oder mehreren Fettsäureester, Fettalkoholether oder Fettalkoholester, enthält.
2. Haarpflegemittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es
  - a) 0,1 bis 20 Gewichtsprozent eines oder mehrerer nicht- ionischer Emulgatoren,
  - b) 0,1 bis 20 Gewichtsprozent eines oder mehrerer Alkohole mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen und
  - c) 0,02 bis 5 Gewichtsprozent eines oder mehrerer wasserunlöslicher Silikonöle und/oder 0,1 bis 10 Gew.-% eines oder mehrerer Fettsäureester, Fettalkoholester oder Fettalkoholether enthält
3. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß es als weiteren Bestandteil 0,01 bis 3 Gewichtsprozent eines oder mehrerer kationischer Polymere enthält.
4. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als nicht-ionischer Emulgator ein Emulgator eingesetzt wird, der keine Polyglykolgruppen enthält.
5. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es als nicht-ionischen Emulgator einen Zuckerester oder -ether enthält.

- 13 -

6. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es als Monoalkohol einen gesättigten oder ungesättigten, linearen Alkohol enthält.
7. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Monoalkohol mindestens ein gesättigter, linearer Alkohol mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen eingesetzt wird.
8. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß es einen oder mehrere Fettsäureester, Fettalkoholester oder Fettalkoholether enthält, die eine gerade oder verzweigte, gesättigte oder ungesättigte Kohlenstoffkette mit 6 bis 40 Kohlenstoffatomen aufweisen und auch OH-Gruppen in der Kette enthalten können.
9. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es als wasserunlösliches Silikonöl Dimethicone, Dimethiconole, Cyclodimethicone und /oder Phenyltrimethicone enthält.
10. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es frei von kationischen, amphoteren oder anionischen Tensiden ist.
11. Haarpflegemittel nach einem oder emhreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß es einen pH-Wert von 2 bis 8 aufweist.
12. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß es direktziehende Farbstoffe enthält und so als Haartönung verwendet werden kann.

- 14 -

13. Verfahren zum Pflegen der Haare, dadurch gekennzeichnet, daß ein Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13 in einer Menge von 5 bis 50 g auf die Haare aufgetragen und das Haar nach einer Einwirkungszeit von 2 bis 60 Minuten bei 15 bis 50°C mit Wasser ausgespült und dann getrocknet wird.

**GEÄNDERTE ANSPRÜCHE**

[beim Internationalen Büro am 4. August 1998 (04.08.98) eingegangen;  
ursprüngliche Ansprüche 1-13 durch geänderte Ansprüche 1-12 ersetzt (3 Seiten)]

1. Haarpflegemittel, dadurch gekennzeichnet, daß es
  - a) ein oder mehrere nicht-ionische Emulgatoren,
  - b) einen oder mehreren Monoalkoholen mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen und
  - c) ein oder mehrere wasserunlösliche Silikonölen und/oder einen oder mehreren Fettsäurester, Fettalkoholether oder Fettalkoholester,
  - d) 0,01 bis 3 Gewichtsprozent eines oder mehrerer kationischer Polymere, enthält.
2. Haarpflegemittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es
  - a) 0,1 bis 20 Gewichtsprozent eines oder mehrerer nicht- ionischer Emulgatoren,
  - b) 0,1 bis 20 Gewichtsprozent eines oder mehrerer Alkohole mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen und
  - c) 0,02 bis 5 Gewichtsprozent eines oder mehrerer wasserunlöslicher Silikonöle und/oder 0,1 bis 10 Gew.-% eines oder mehrerer Fettsäureester, Fettalkoholester oder Fettalkoholether enthält.
3. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß als nicht-ionischer Emulgator ein Emulgator eingesetzt wird, der keine Polyglykolgruppen enthält.
4. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es als nicht-ionischen Emulgator einen Zuckerester oder -ether enthält.
5. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es als Monoalkohol einen gesättigten oder ungesättigten, linearen Alkohol enthält.

6. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Monoalkohol mindestens ein gesättigter, linearer Alkohol mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen eingesetzt wird.
7. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es einen oder mehrere Fettsäureester, Fettalkoholester oder Fettalkoholether enthält, die eine gerade oder verzweigte, gesättigte oder ungesättigte Kohlenstoffkette mit 6 bis 40 Kohlenstoffatomen aufweisen und auch OH-Gruppen in der Kette enthalten können.
8. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß es als wasserunlösliches Silikonöl Dimethicone, Dimethiconole, Cyclodimethicone und /oder Phenyltrimethicone enthält.
9. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es frei von kationischen, amphoteren oder anionischen Tensiden ist.
10. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es einen pH-Wert von 2 bis 8 aufweist.
11. Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß es direktziehende Farbstoffe enthält und so als Haartönung verwendet werden kann.

- 17 -

12. Verfahren zum Pflegen der Haare, dadurch gekennzeichnet, daß ein Haarpflegemittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11 in einer Menge von 5 bis 50 g auf die Haare aufgetragen und das Haar nach einer Einwirkungszeit von 2 bis 60 Minuten bei 15 bis 50°C mit Wasser ausgespült und dann getrocknet wird.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No  
 PCT/EP 98/00236

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 6 A61K7/50 A61K7/06

According to International Patent Classification(IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 295 20 747 U (HENKEL KGAA) 14 March 1996 *Siehe Tabelle 2; Beispiele: R1, R2 * see page 4, line 13-16; claims 1-4 ---	1-8,10, 11
X	DE 295 20 750 U (HENKEL KGAA) 14 March 1996 * Siehe Tabelle 2: Beispiele R1, R2 * see claims 1-5 ---	1-8,10, 11
X	EP 0 538 762 A (KAO CORP) 28 April 1993 see claims 1,3; examples 4-8,12 see examples 16-19,24 ---	1,2,4-7, 9,11,13
X	DE 92 12 069 U (KAO CORP GMBH) 20 January 1994 see examples 1,3 ---	1,2,4-7, 11,13
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 June 1998

Date of mailing of the international search report

29/06/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Veronese, A

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International Application No	
PCT/EP 98/00236	

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 95 01383 A (PROCTER & GAMBLE) 12 January 1995 see example 14 ---	1-4,6,7, 9,11,13
X	WO 95 17155 A (BEIERSDORF AG ;GOHLA SVEN (DE); MUELLER ANJA (DE); NIELSEN JENS (D) 29 June 1995 see example 10 ---	1,2,4-7, 9-11
X	EP 0 646 370 A (ROUSSEL UCLAF) 5 April 1995 see example 6 ---	1,2,4-11
X	US 5 449 475 A (CAUWET DANIELE ET AL) 12 September 1995 see example 5 ---	1,2,4-8, 10,11,13
P,X	EP 0 786 250 A (HENKEL KGAA) 30 July 1997 see page 8, line 39-54 ---	1-3, 5-11,13
E	EP 0 830 856 A (AJINOMOTO KK) 25 March 1998 see examples 7,8 ---	1-11,13
A	WO 94 07458 A (HENKEL KGAA ;KAHRE JOERG (DE); MUELLER KIRSCHBAUM THOMAS (DE); HEN) 14 April 1994 cited in the application see examples ----	1-13

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP 98/00236

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 29520747	U	14-03-1996	DE	19542141 A	15-05-1997
			EP	0776656 A	04-06-1997
DE 29520750	U	14-03-1996	DE	19542139 A	15-05-1997
			EP	0776657 A	04-06-1997
EP 0538762	A	28-04-1993	JP	5221833 A	31-08-1993
			JP	2623388 B	25-06-1997
			JP	5112435 A	07-05-1993
			DE	69209767 D	15-05-1996
			DE	69209767 T	17-10-1996
			US	5714136 A	03-02-1998
DE 9212069	U	20-01-1994	NONE		
WO 9501383	A	12-01-1995	AU	7253294 A	24-01-1995
			AU	7320094 A	24-01-1995
			BR	9407017 A	10-09-1996
			BR	9407018 A	10-09-1996
			CA	2165767 A	12-01-1995
			CA	2165768 A	12-01-1995
			CN	1129946 A	28-08-1996
			CN	1129945 A	28-08-1996
			CZ	9503492 A	12-06-1996
			CZ	9503493 A	12-06-1996
			EP	0706536 A	17-04-1996
			EP	0706537 A	17-04-1996
			HU	74037 A	28-10-1996
			HU	74034 A	28-10-1996
			JP	8512083 T	17-12-1996
			JP	8512084 T	17-12-1996
			WO	9501384 A	12-01-1995
			US	5730966 A	24-03-1998
WO 9517155	A	29-06-1995	DE	4343833 A	29-06-1995
			AU	7738694 A	10-07-1995
			EP	0735853 A	09-10-1996
			JP	9506871 T	08-07-1997
			US	5750124 A	12-05-1998

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

I	National Application No PCT/EP 98/00236
---	--

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0646370	A 05-04-1995	FR 2710527 A AT 140618 T DE 69400333 D DE 69400333 T DK 646370 T ES 2091108 T US 5656278 A		07-04-1995 15-08-1996 29-08-1996 23-01-1997 07-10-1996 16-10-1996 12-08-1997
US 5449475	A 12-09-1995	FR 2699403 A AT 156009 T AU 676505 B AU 5251793 A CA 2111506 A CN 1092972 A DE 69312662 D DE 69312662 T EP 0603078 A ES 2105179 T HU 66197 A, B JP 6234619 A PL 301536 A RU 2097018 C		24-06-1994 15-08-1997 13-03-1997 30-06-1994 19-06-1994 05-10-1994 04-09-1997 18-12-1997 22-06-1994 16-10-1997 28-10-1994 23-08-1994 27-06-1994 27-11-1997
EP 0786250	A 30-07-1997	DE 19602242 A		24-07-1997
EP 0830856	A 25-03-1998	JP 10072331 A		17-03-1998
WO 9407458	A 14-04-1994	DE 4232506 A DE 4232512 A DE 4234405 A DE 4234413 A DE 4317576 A AT 140383 T AT 147617 T AT 147258 T CA 2145860 A CA 2145861 A CN 1085775 A CN 1089135 A DE 59303272 D		31-03-1994 31-03-1994 14-04-1994 14-04-1994 01-12-1994 15-08-1996 15-02-1997 15-01-1997 14-04-1994 14-04-1994 27-04-1994 13-07-1994 22-08-1996

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

		national Application No
PCT/EP 98/00236		

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9407458 A		DE 59305092 D	20-02-1997
		DE 59305172 D	27-02-1997
		DK 662814 T	02-12-1996
		WO 9407455 A	14-04-1994
		WO 9407456 A	14-04-1994
		EP 0662814 A	19-07-1995
		EP 0662815 A	19-07-1995
		EP 0662816 A	19-07-1995
		ES 2091015 T	16-10-1996
		ES 2096929 T	16-03-1997
		JP 8505601 T	18-06-1996
		SI 9300479 A	30-06-1994
		SI 9300481 A	31-03-1994
		AT 164755 T	15-04-1998
		CN 1089134 A	13-07-1994
		DE 59308395 D	14-05-1998
		WO 9401076 A	20-01-1994
		EP 0648103 A	19-04-1995
		ES 2114057 T	16-05-1998
		SI 9300480 A	30-06-1994
		AT 161709 T	15-01-1998
		CA 2139496 A	20-01-1994
		CN 1086707 A	18-05-1994
		DE 59307950 D	12-02-1998
		WO 9401077 A	20-01-1994
		EP 0648104 A	19-04-1995
		ES 2111752 T	16-03-1998
		SI 9300482 A	30-06-1994

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 98/00236

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 6 A61K7/50 A61K7/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 295 20 747 U (HENKEL KGAA) 14. März 1996  *Siehe Tabelle 2; Beispiele: R1, R2 * siehe Seite 4, Zeile 13-16; Ansprüche 1-4 ---	1-8, 10, 11
X	DE 295 20 750 U (HENKEL KGAA) 14. März 1996  * Siehe Tabelle 2: Beispiele R1, R2 * siehe Ansprüche 1-5 ---	1-8, 10, 11
X	EP 0 538 762 A (KAO CORP) 28. April 1993  siehe Ansprüche 1,3; Beispiele 4-8,12 siehe Beispiele 16-19,24 ---	1,2,4-7, 9,11,13
X	DE 92 12 069 U (KAO CORP GMBH) 20. Januar 1994 siehe Beispiele 1,3 ---	1,2,4-7, 11,13
	-/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.  
aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"8" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. Juni 1998

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/06/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Veronese, A

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Ir. nationales Aktenzeichen PCT/EP 98/00236
--

**C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie <sup>3</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 95 01383 A (PROCTER & GAMBLE) 12.Januar 1995 siehe Beispiel 14 ---	1-4, 6, 7, 9, 11, 13
X	WO 95 17155 A (BEIERSDORF AG ;GOHLA SVEN (DE); MUELLER ANJA (DE); NIELSEN JENS (D) 29.Juni 1995 siehe Beispiel 10 ---	1, 2, 4-7, 9-11
X	EP 0 646 370 A (ROUSSEL UCLAF) 5.April 1995 siehe Beispiel 6 ---	1, 2, 4-11
X	US 5 449 475 A (CAUWET DANIELE ET AL) 12.September 1995 siehe Beispiel 5 ---	1, 2, 4-8, 10, 11, 13
P, X	EP 0 786 250 A (HENKEL KGAA) 30.Juli 1997 siehe Seite 8, Zeile 39-54 ---	1-3, 5-11, 13
E	EP 0 830 856 A (AJINOMOTO KK) 25.März 1998 siehe Beispiele 7,8 ---	1-11, 13
A	WO 94 07458 A (HENKEL KGAA ;KAHRE JOERG (DE); MUELLER KIRSCHBAUM THOMAS (DE); HEN) 14.April 1994 in der Anmeldung erwähnt siehe Beispiele -----	1-13

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

 Ir. nationales Aktenzeichen  
**PCT/EP 98/00236**

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29520747	U	14-03-1996		DE 19542141 A EP 0776656 A		15-05-1997 04-06-1997
DE 29520750	U	14-03-1996		DE 19542139 A EP 0776657 A		15-05-1997 04-06-1997
EP 0538762	A	28-04-1993		JP 5221833 A JP 2623388 B JP 5112435 A DE 69209767 D DE 69209767 T US 5714136 A		31-08-1993 25-06-1997 07-05-1993 15-05-1996 17-10-1996 03-02-1998
DE 9212069	U	20-01-1994		KEINE		
WO 9501383	A	12-01-1995		AU 7253294 A AU 7320094 A BR 9407017 A BR 9407018 A CA 2165767 A CA 2165768 A CN 1129946 A CN 1129945 A CZ 9503492 A CZ 9503493 A EP 0706536 A EP 0706537 A HU 74037 A HU 74034 A JP 8512083 T JP 8512084 T WO 9501384 A US 5730966 A		24-01-1995 24-01-1995 10-09-1996 10-09-1996 12-01-1995 12-01-1995 28-08-1996 28-08-1996 12-06-1996 12-06-1996 17-04-1996 17-04-1996 28-10-1996 28-10-1996 17-12-1996 17-12-1996 12-01-1995 24-03-1998
WO 9517155	A	29-06-1995		DE 4343833 A AU 7738694 A EP 0735853 A JP 9506871 T US 5750124 A		29-06-1995 10-07-1995 09-10-1996 08-07-1997 12-05-1998

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

 Internationales Aktenzeichen  
**PCT/EP 98/00236**

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0646370 A	05-04-1995	FR 2710527 A AT 140618 T DE 69400333 D DE 69400333 T DK 646370 T ES 2091108 T US 5656278 A	07-04-1995 15-08-1996 29-08-1996 23-01-1997 07-10-1996 16-10-1996 12-08-1997
US 5449475 A	12-09-1995	FR 2699403 A AT 156009 T AU 676505 B AU 5251793 A CA 2111506 A CN 1092972 A DE 69312662 D DE 69312662 T EP 0603078 A ES 2105179 T HU 66197 A,B JP 6234619 A PL 301536 A RU 2097018 C	24-06-1994 15-08-1997 13-03-1997 30-06-1994 19-06-1994 05-10-1994 04-09-1997 18-12-1997 22-06-1994 16-10-1997 28-10-1994 23-08-1994 27-06-1994 27-11-1997
EP 0786250 A	30-07-1997	DE 19602242 A	24-07-1997
EP 0830856 A	25-03-1998	JP 10072331 A	17-03-1998
WO 9407458 A	14-04-1994	DE 4232506 A DE 4232512 A DE 4234405 A DE 4234413 A DE 4317576 A AT 140383 T AT 147617 T AT 147258 T CA 2145860 A CA 2145861 A CN 1085775 A CN 1089135 A DE 59303272 D	31-03-1994 31-03-1994 14-04-1994 14-04-1994 01-12-1994 15-08-1996 15-02-1997 15-01-1997 14-04-1994 14-04-1994 27-04-1994 13-07-1994 22-08-1996

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

b)	internationales Aktenzeichen
	PCT/EP 98/00236

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9407458 A		DE 59305092 D	20-02-1997
		DE 59305172 D	27-02-1997
		DK 662814 T	02-12-1996
		WO 9407455 A	14-04-1994
		WO 9407456 A	14-04-1994
		EP 0662814 A	19-07-1995
		EP 0662815 A	19-07-1995
		EP 0662816 A	19-07-1995
		ES 2091015 T	16-10-1996
		ES 2096929 T	16-03-1997
		JP 8505601 T	18-06-1996
		SI 9300479 A	30-06-1994
		SI 9300481 A	31-03-1994
		AT 164755 T	15-04-1998
		CN 1089134 A	13-07-1994
		DE 59308395 D	14-05-1998
		WO 9401076 A	20-01-1994
		EP 0648103 A	19-04-1995
		ES 2114057 T	16-05-1998
		SI 9300480 A	30-06-1994
		AT 161709 T	15-01-1998
		CA 2139496 A	20-01-1994
		CN 1086707 A	18-05-1994
		DE 59307950 D	12-02-1998
		WO 9401077 A	20-01-1994
		EP 0648104 A	19-04-1995
		ES 2111752 T	16-03-1998
		SI 9300482 A	30-06-1994